* Mas matrices variables  pueden obtenerse con la combinación de diferentes resoluciones, conteo de las superposiciones y longitud del escaneo.

CE 0123

* Este documento contiene información propietaria y está sujeta a copyright protegido por las leyes internacionales del copyright. .Ninguna porción de este documento puede ser copiado o reproducido por ningún medio ya sea electrónico o tradicional.

* No disponible para la venta en Estados unidos.

* Sujeto a cambios en diseño o especificaciones sin previo aviso.

IMPORTANTE **Para obtener los mejores resultados con este producto, por favor, lea en forma completa el manual de instrucciones antes de usarlo.**

TÜV SÜD ISO 13485 — TOPCON CORPORATION

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS — TOPCON CORPORATION

ORGANIZATION FOR ENVIRONMENT AND QUALITY · JAPAN AUDIT AND CERTIFICATION ISO 14001 JACO EC97J1081 — TOPCON CORPORATION

TOPCON CONNECTING VISIONS

**TOPCON CORPORATION**
75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, Japan.  Phone:3-3558-2523/2522 Fax:3-3965-6898 www.topcon.co.jp

**TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.**
111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, U.S.A.
Phone:+1-201-599-5100  Fax:+1-201-599-5250  www.topconmedical.com

**TOPCON CANADA INC.**
110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA
Phone:+1-450-430-7771  Fax:+1-450-430-6457  www.topcon.ca

**TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.**
Essebaan 11; 2908 LJ Capelle a/d IJssel; P.O.Box145;
2900 AC Capelle a/d IJssel; THE NETHERLANDS
Phone:+31 -(0)10-458077  Fax:+31 -(0)10-458045
E-mail: medical@topcon.nl;  www.topcon.eu

**ITALY OFFICE**
Viale dell' Industria 60; 20037 Paderno Dugnano; (Milano),  ITALY
Phone:+39-02-9186671  Fax:+39-02-91081091  E-mail: topconitaly@tiscali.it;  www.topcon.it

**DANMARK OFFICE**
Præstemarksvej 25, 4000 Roskilde,  DANMARK
Phone:+45-46-327500  Fax:+45-46-327555
E-mail: topcon@topcondanmark.dk  www.topcondanmark.dk

**IRELAND OFFICE**
Unit 276, Blanchardstown, Corporate Park 2 Ballycoolin Dublin 15, IRELAND
Phone:+353-1897900 Fax:+353-1829315 E-mail: medical@topcon.ie; www.topcon.ie

**TOPCON S.A.R.L.**
BAT A1  3 route de la révolte  93206 SAINT DENIS CEDEX
Tel : +33 1 49 21 23 23    Fax : +33 1 49 21 23 24  E-mail:topcon@topcon.fr;  www.topcon.fr

**TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.**
Hanns-Martin-Schleyer Strasse 41 ; D-47877 Willich, GERMANY
Phone:+49-(0)2154-8850  Fax:+49-(0)2154-885177  E-mail:med@topcon.de; www.topcon.de

**TOPCON SCANDINAVIA A.B.**
Neongatan 2; P.O.Box 25; 43151 Mölndal, SWEDEN
Phone:+46-(0)31-7109200  Fax:+46-(0)31-7109249  E-mail:medical@topcon.se; www.topcon.se

**TOPCON ESPAÑA S.A.**
**HEAD OFFICE**
Frederic Mompou 4 Esc. A Bajos 3, 08960 Sant Just Desvern Barcelona, SPAIN
Phone:+34-93-4734057  Fax:+34-93-4733932  E-mail: medica@topcon.es; www.topcon.es
**PORTUGAL OFFICE**
Rua da Forte,6-6A,L-0.22,2790-072 Carnaxide,PORTUGAL
Phone:+351-210-994626 Fax:+351-210-938786  www.topcon.pt

**TOPCON ( GREAT BRITAIN ) LTD.**
Topcon House,Kennet Side,Bone Lane,Newbury,Berkshire RG14 5PX United Kingdom
Phone:+44-(0)1635-551120  Fax:+44-(0)1635-551170 E-mail:medical@topcon.co.uk; www.topcon.co.uk

**TOPCON POLSKA Sp. z. o. o.**
ul. Warszawska 23, 42-470 Siewierz, POLAND
Phone:+48-(0)32-6705045  Fax:+48-(0)32-6713405  www.topcon-polska.pl

**TOPCON SINGAPORE MEDICAL PTE. LTD.**
60 Alexandra Terrace, #08-27 The Comtech, Singapore 118502
Phone:+65-68720606  Fax:+65-67736150  E-mail:medical_sales@topcon.comm.sg  www.topcon.com.sg

**TOPCON INSTRUMENTS ( MALAYSIA ) SDN.BHD.**
No. D1, (Ground Floor), Jalan Excella 2, Off Jalan Ampang Putra,
Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur,MALAYSIA
Phone:+60-(0)3-42709866  Fax:+60-(0)3-42709766

**TOPCON INSTRUMENTS ( THAILAND ) CO.,LTD.**
77/162 Sinnsathorn Tower, 37th Floor,Krungthonburi Rd.,Klongtonsai,
Klongsarn, Bangkok 10600,THAILAND
Phone:+66(0)2-440-1152~7  Fax:+66-(0)2-440-1158

**TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE**
Block No.9, Kangding Street Beijing Economic-Technological Development Area,
Beijing,100176,CHINA
Phone:+86-(0)10-6780-2799  Fax:+86-(0)10-6780-2790

**TOPCON CORPORATION SHANGHAI OFFICE**
14L Huamin Empire Plaza, No.726, Yan-an Xi Road,
Shanghai, 200050, CHINA
Phone:+86-(0)21-5238-7722  Fax:+86-(0)21-5237-0761

**TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE**
P.O.Box 70-1002 Antelias,Beirut, LEBANON
Phone:+961-4-523525/523526  Fax:+961-4-521119

**TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE**
P.O.Box 293705,Dubai Airport Free Zone L.I.U. J-12, Dubai, U.A.E
Phone:+971-4-299-5900 Fax:+971-4-299-5901

PRINTED WITH SOY INK
© 2012  TOPCON CORPRATION All Rights Reserved
Printed in Japan 2012 04-41 NP  E078-1 GE

“ Nosotros desarrollamos nuestros conocimientos sobre enfermedades de la retina basados en lo que podemos observar, pero cuando la visualización es imperfecta, el conocimiento obtenido de la misma también lo es. La mayoría de los avances que realizamos en el discernimiento de las enfermedades retinales fueron precedidos por avances en la visualización de imágenes. El mejoramiento de los sistemas de visualización y obtención de imágenes de la coroides y de las estructuras más profundas nos iluminara el camino hacia una nueva frontera del saber. ”

*Dr. Richard F. Spaide*
Vitreous-Retina-Macula Consultants of New York

## Vea, Descubra, Explore

DRI OCT·1
Deep Range Imaging OCT

# IMAGEN DE RANGO PROFUNDO

OCT Topcon, el producto definitivo, elegido por los profesionales.

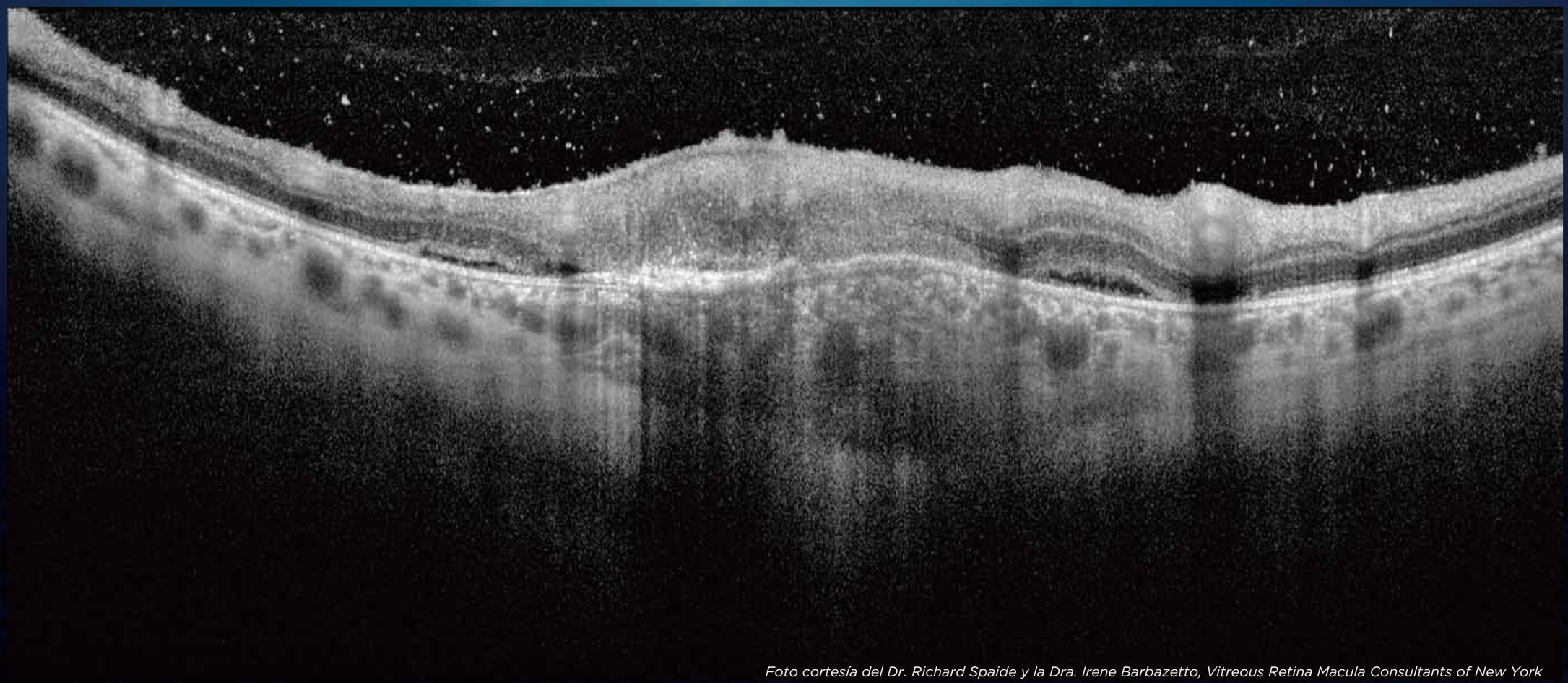
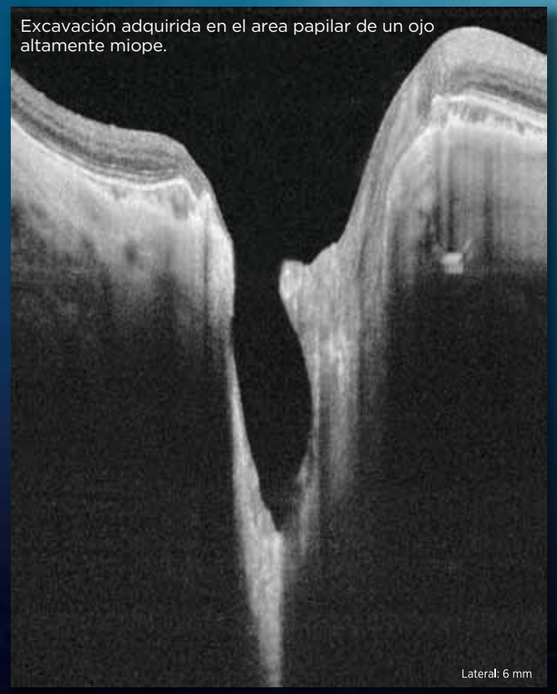


*Foto cortesía del Dr. Richard Spaide y la Dra. Irene Barbazetto, Vitreous Retina Macula Consultants of New York*

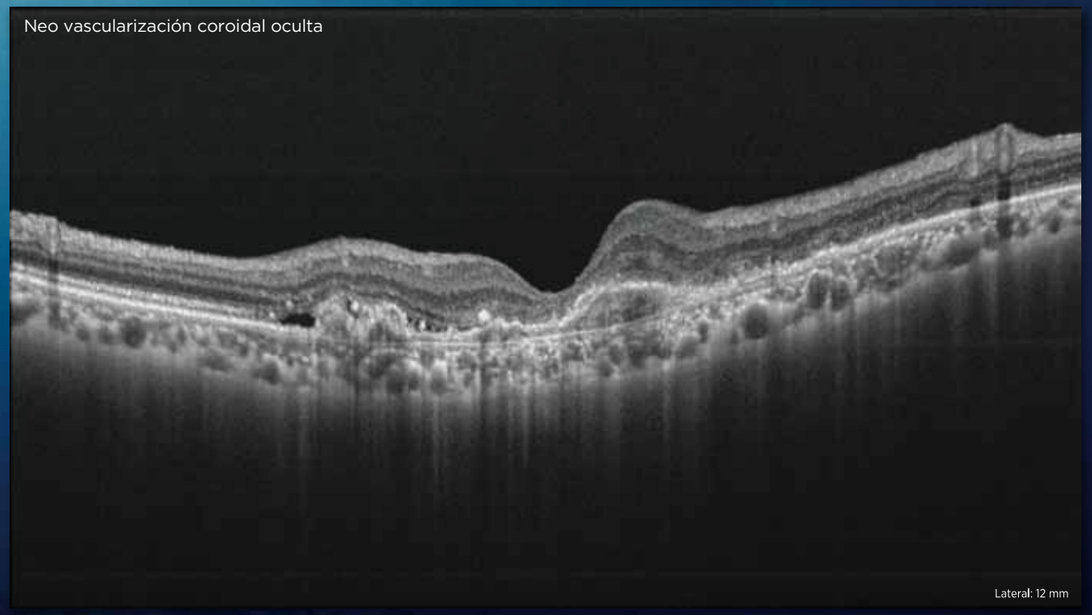
"Este paciente sufría de retinocoroiditis toxoplasmotica con infiltrados celulares en el vítreo. La ventaja del OCT "Swept Source" es la gran capacidad de visualizar cada uno de los niveles de la complicación. Las células en el vítreo, el engrosamiento de la retina con perdida laminar y el engrosamiento coroidal asociado con la retinocoroiditis son claramente visibles en un solo escaneo."

*El DRI-OCT-1 permite la fotografía de IR/IR expandido/Libre de rojo solamente.

# CASOS CLINICOS



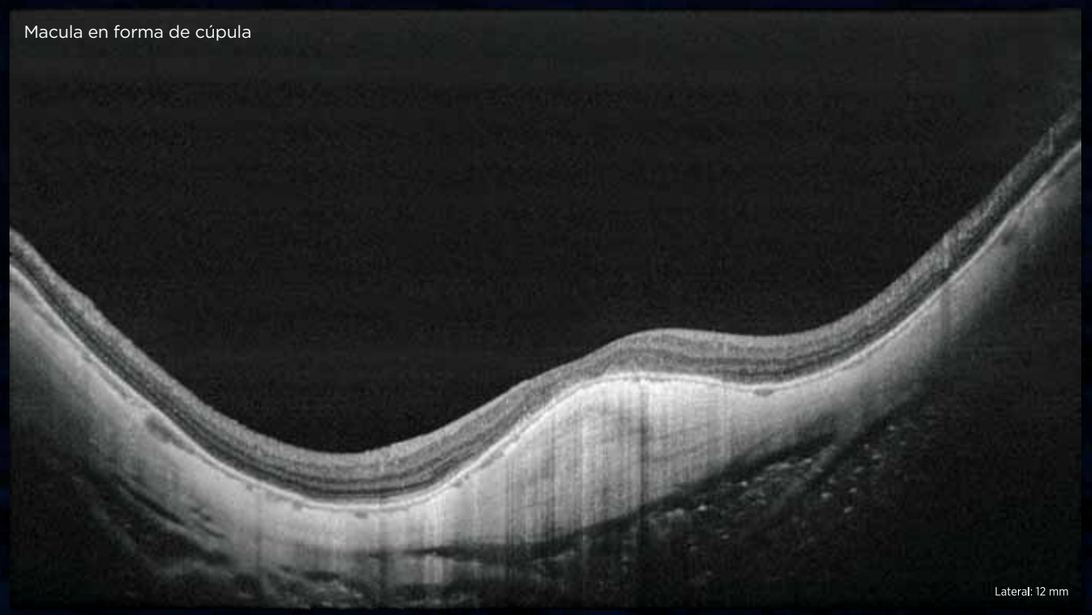

*Cortesía del Departamento de Oftalmología – Tokyo Medical and Dental University*




*Cortesía del Departamento de Oftalmología – Osaka University Graduate School of Medicine*

Degeneración macular relacionada con la edad con hemorragia sub-retinal y desprendimiento del epitelio retinal pigmentario.
Lateral: 12 mm

*Cortesía del Departamento de Oftalmología – Fukushima Medical University*



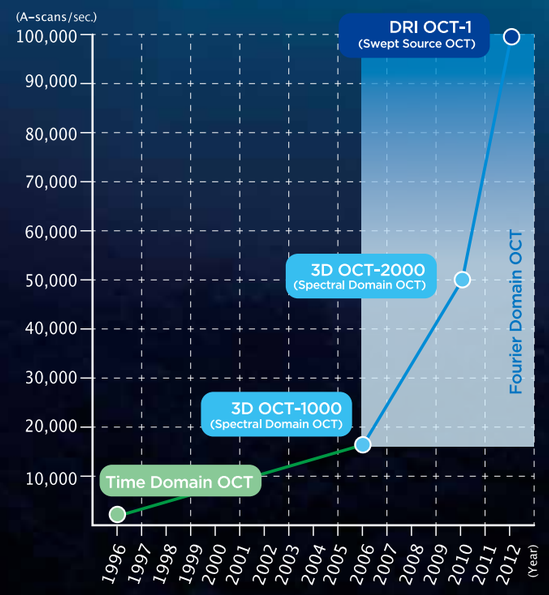

*Cortesía del Departamento de Oftalmología y Ciencias Visuales – Kyoto University Hospital*

# **OCT SWEPT SOURCE** - IMAGEN DE RANGO PROFUNDO

TOPCON ha desarrollado un nuevo OCT Swept Source con longitud de onda de 1,050nm y una velocidad de escaneo de 100,000 escaneos tipo A por segundo, el más rápido en su tipo. Utilizando esta longitud de onda de 1,050nm, el DRI OCT-1 posee penetración más profunda, permitiendo la visualización de tejidos oculares como la coroides o aun la esclera con excepcional rapidez al tiempo que permite la obtención de imágenes a través de cataratas y otras opacidades del medio ocular.

Encuesta Topcon Marzo del 2012

**El escaneo más rápido del mundo**
**100,000 escaneos por segundo.**




## Comparación del OCT de Dominio Espectral y el OCT Swept Source

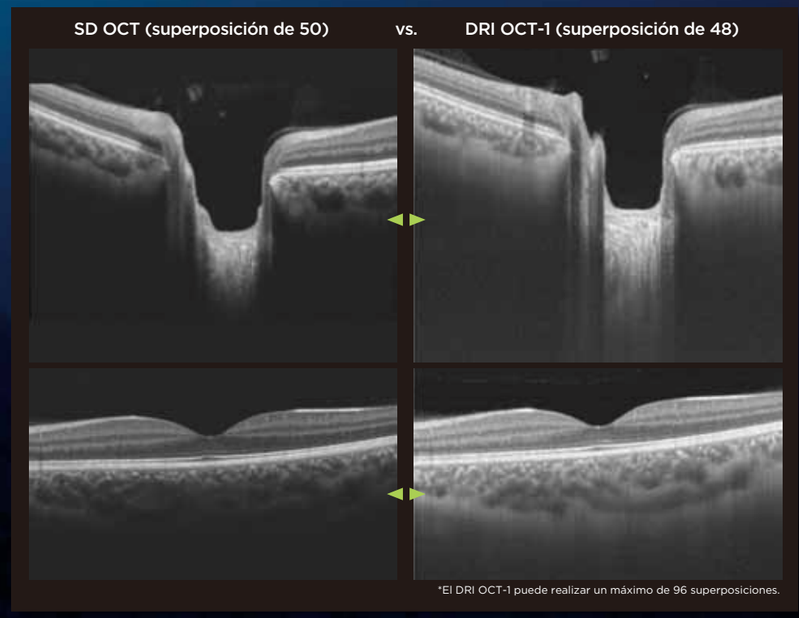
| | Dominio Espectral (3D OCT-2000) | Swept Source OCT (DRI OCT-1) |
|---|---|---|
| Fuente de Iluminación | Dominio Espectral | Swept-source |
| Longitud de Onda | 840nm | 1,050nm |
| Velocidad de Escaneo | 50,000 escaneos A /seg. | 100,000 escaneos A /seg. |
| Tiempo de adquisición De escaneo B (Resolución: Linear 1,024) | Aprox. 0.02 seg. | Aprox. 0.01 seg. |
| Tiempo de adquisición De escaneo 3D (Resolución: 3D 512x128) | Aprox. 1.6 seg. | Aprox. 0.9 seg. |
| Máxima superposición de numero de escaneos (Resolución: Linear 1,050, 3D 512X64) | Max. 50 lineas (3D N/A) | Max. 96 lineas (3D max. 4) |

* El tiempo de adquisición para los escaneos tipo B describe el tiempo para el escaneo lineal compuesto por 1,024 escaneos tipo A y los escaneos 3D describe el tiempo para 128 escaneos lineales horizontales compuestos de 512 escaneos tipo A.
Esta tabla puede diferir del tiempo real de captura en un paciente.

# **1,050nm** - IMAGEN DE RANGO PROFUNDO (DRI)

El DRI OCT-1 exhibe detalle en las estructuras no solo de la retina sino también de la coroides y hasta de la esclera, independientemente de la opacidad el medio. Con su capacidad de producir imágenes de las estructuras anatómicas mas profundas con menor influencia en dispersión, el DRI OCT-1 permite visualizar le tomografía completa con alta sensibilidad.

**Comparación de la calidad de imagen del OCT de Dominio Espectral y de la del OCT de Imagen de Rango Profundo (DRI).**



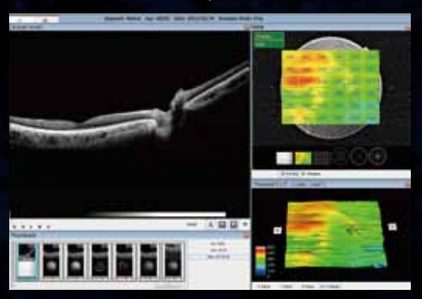

*El DRI OCT-1 puede realizar un máximo de 96 superposiciones.

## Líneas de escaneo invisibles

Una línea de escaneo invisible gracias a la longitud de onda de 1,050nm, contribuye a la reducción del movimiento ocular del paciente, mejorando el resultado de los escaneos y el flujo general de trabajo.

» Imagen durante el escaneo

# FUNCIÓN DE IMAGEN



## Captura Fácil

### Registrar / Seleccionar al Paciente

Cuando se registra un paciente, los parámetros oculares del mismo pueden ser ingresados. Usando la información de los parámetros oculares del paciente, el programa compensa los diámetros del circulo durante los escaneos en círculo y la distancia, área y volumen durante los escaneos en 3D, lo cual asegura el resultado preciso del escaneo y el rendimiento en análisis a seguir.

* Si la compensación de la magnificación excede el rango aceptable, se aplicara un valor predeterminado.

### Seleccionando los Iconos de Captura

Numerosas configuraciones para el escaneo, tales como 3D/cruzado/radial/círculo y linear, proveen una óptima selección de escaneos, consistente con la condición de la enfermedad del paciente.

* Información detallada sobre los iconos de captura se encuentra en la sección de Especificaciones Técnicas.

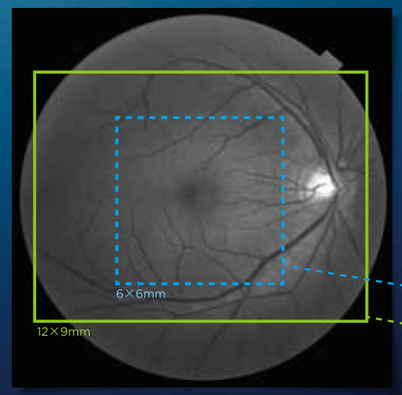
### Captura

El método fotográfico puede ser seleccionado de IR/IR mejorado y libre de rojo. El escaneo invisible y la falta de necesidad del flash reducen la fatiga del paciente con imágenes de IR mejorado. La operación puede capturar el ojo del paciente cuantas veces sea necesario.

### Análisis

La imagen capturada y la información analizada puede ser visualizada cön el programa “Fast Map” instalado en el computador.

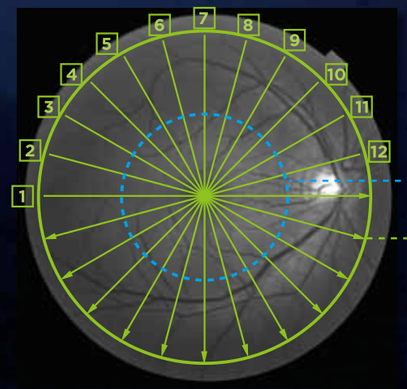
* Fast Map: Base de datos y programa de análisis.



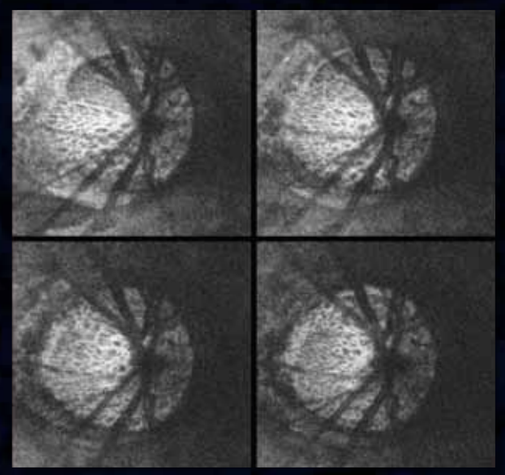

## Escaneo de ángulo amplio de 12mm

La cobertura aumentada del área macular a la papila, facilitada por el escaneo de ángulo amplio de 12mm puede resultar de utilidad en la evaluación de anormalidades observadas en una área mas amplia. Adicionalmente, una imagen instantánea del área de 12mm reduce la fatiga del paciente y mejora el flujo de trabajo del examinador. Aproveche lo que pueda ver ahora.

- Escaneo convencional de 6x6mm
- Nuevo 12mm x 9mm con el 3D OCT Scan




- Escaneo convencional de 6mm, con 12 escaneos radiales
- Nuevo 12mm con 12 escaneos radiales



## Visualización de la Lamina Cribrosa

La imagen de la izquierda muestra un plano Z de la excavación papilar. Se observa una menor intensidad del punto laminar. El DRI OCT-1 puede abrir nuevas fronteras en el campo de investigación del glaucoma.

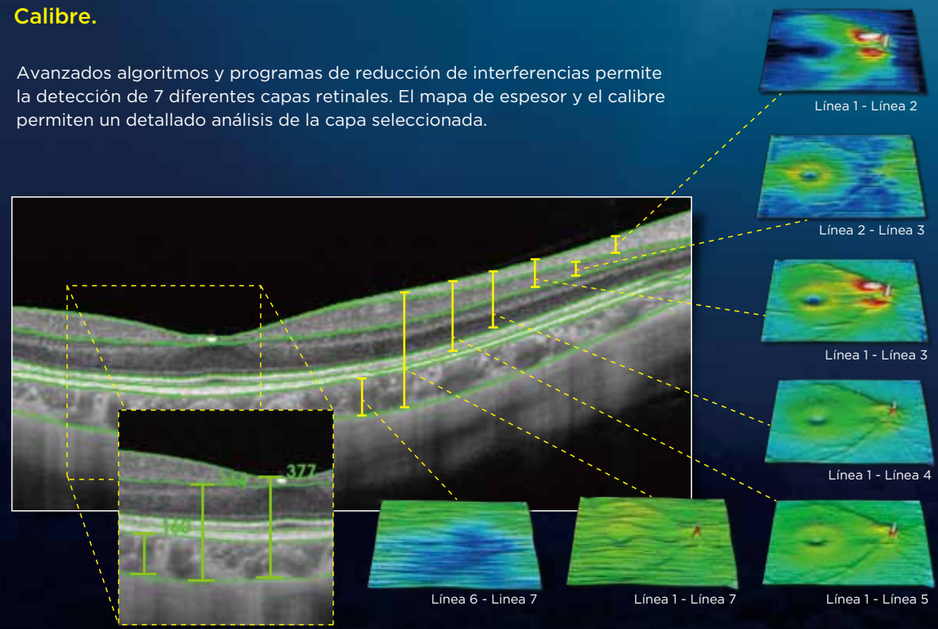
*La lamina cribrosa fue capturada usando el protocolo de 3D 256x256 y 3x3mm.

*Las imágenes pueden aparecer diferentes dependiendo del operador.

# PROGRAMA DE ANÁLISIS

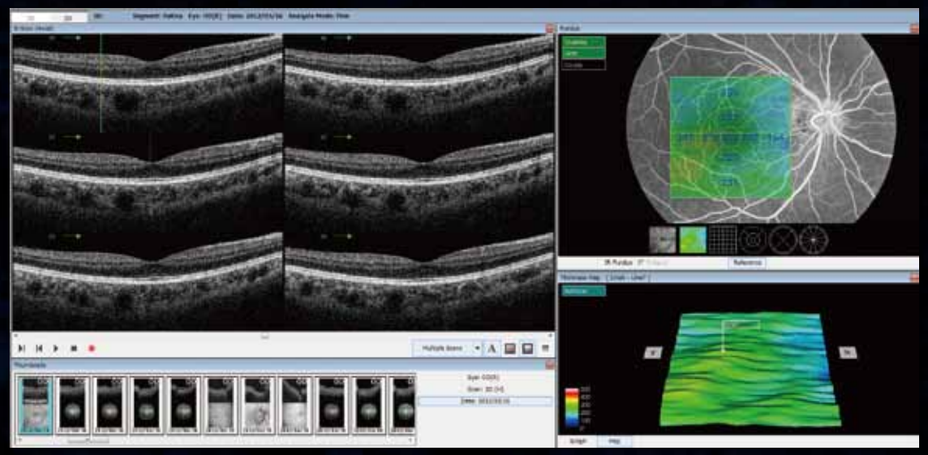
**7 capas de segmentación.**
**7 mapas de espesor de capas.**
**Calibre.**

Avanzados algoritmos y programas de reducción de interferencias permite la detección de 7 diferentes capas retinales. El mapa de espesor y el calibre permiten un detallado análisis de la capa seleccionada.



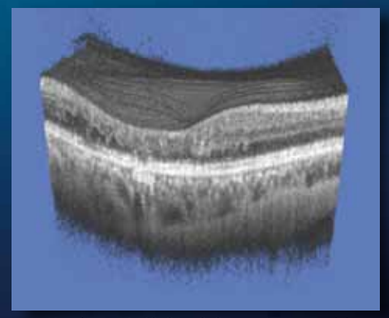

## Función de Importación

Imágenes de retinografia en color, fluoresceion angiografía y auto fluorescencia pueden importarse y compararse con imágenes de OCT. Con solo hacer doble-clic en un punto opcional de la imagen de OCT y de la imagen importada, la ubicación del punto seleccionado es indicado con una línea verde y una marca en cruz. La comparación de varias modalidades de imágenes retinales pueden mejorar la comprensión de la patofisiología de la enfermedad.



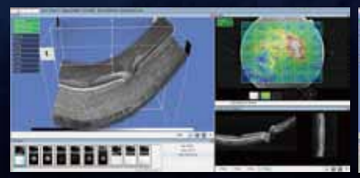
## Interpretación de Volumen en 3D

La imagen capturada en 3D puede ser magnificada o angostada, rotada, recortada, laminada y pelada en cualquier dirección X, Y, Z.

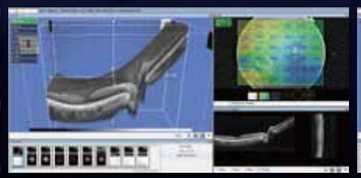


Macula en 3D 512x64 6x6mm 4 superposiciones

Papila en 3D 512x64 6x6mm 4 superposiciones



Peeling



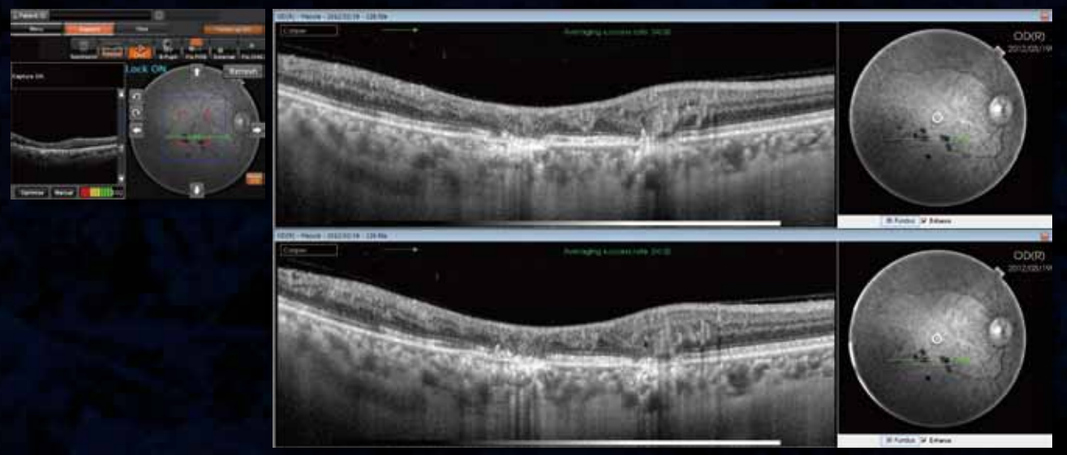
Recortado

Laminado

## Seguimiento de Exámenes y Función Comparativa

Cuando se examina una imagen de un estudio anterior, el programa detecta la misma localización del escaneo de la imagen retinal durante el examen de seguimiento.

* En casos de pacientes con fijación inestable o enfermedad ocular avanzada, esta función puede no funcionar correctamente.



# ESPECIFICACIONES TECNICAS

| Observación & Fotografía del Fondo de Ojo | |
|---|---|
| **Modo de Escaneo** | Infra-Rojo, Libre de Rojo (Aneritro) |
| **Angulo de la Imagen** | 43° |
| **Distancia de Trabajo** | 40.7mm |
| **Diámetro Fotografiable de la Pupila** | Normal: 4.0mm o mayor.<br>Función de Pupila Pequeña: 3.3mm o mayor. |
| **Resolución de la Imagen de Fondo de Ojo (en la retina)** | 10 líneas por mm o mayor. |

| Observación y Fotografía de la Tomografía del Fondo Ocular | |
|---|---|
| **Rango de Escaneo** | Horizontal: 3 – 12mm<br>Vertical: 3 – 12mm |
| **Velocidad de Escaneo** | 100,000 Escaneos tipo A por segundo |
| **Formatos del Escaneo** | Escaneo 3D (horizontal / verical)<br>Escaneo Linear (Escaneo Linear/ Escaneo Cruzado/ Escaneo Radial)<br>Escaneo en Circulo |
| **Resolución Lateral** | 20 nm |
| **Resolución Digital/Óptica** | 2.6nm / 8nm |
| **Diámetro Fotografiable de la Pupila** | 2.5 mm en diámetro o mayor. |

| Observación y Fotografía de la Imagen del Fondo de Ojo / Tomografía del Fondo del Ojo | |
|---|---|
| **Punto de Fijación Interno** | Matriz LCD (La posición de los puntos puede ser modificada y ajustada. El método de presentación puede variarse.<br>Punto de Fijación Interno |

| Especificaciones Eléctricas | |
|---|---|
| **Voltaje** | AC 100/110/120/220/230/240V |
| **Frecuencia** | 50-60Hz |
| **Consumo** | 200VA |

| Dimensiones / Peso | |
|---|---|
| **Dimensiones** | 545mm (Ancho); 535mm (Largo); 585 – 615mm (Alto) |
| **Peso** | 35 Kg. |

Ejemplos de Matrices de Escaneo

| Matriz de Escaneo | Resolución Máxima del Escaneo | Cantidad Máxima de Superposiciones | Longitud Maxima del Escaneo en mm |
|---|---|---|---|
| 3D | 512 x 256 | — | 12×9 |
| | 512 x 64 | 4 | 12×9 |
| Cruz de 5 Líneas | 1.024 x 10 | 32 | 12 |
| 12 Radial | 1.024 x 12 | 32 | 12 |
| Circulo | 1.024 | 32 | 3.4 |
| Línea | 1.024 | 96 | 12 |

* Mas matrices variables pueden obtenerse con la combinación de diferentes resoluciones, conteo de las superposiciones y longitud del escaneo.

## Deep Range Imaging

## DRI OCT-1

3D Optical Coherence Tomography